Get more papers from: www.mycourses.co.za

Province of the EASTERN CAPE EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2022

LANDBOUWETENSKAPPE V2

www.mycourses.co.za

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

5. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE berekeninge, formules ingesluit, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

www.mycourses.co.za

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Wortelhaarselle absorbeer water deur ...

A osmose.
B diffusie.
C aktiewe opname.
D guttasie.

1.1.2 … is die eweredige verspreiding van kunsmis oor die oppervlak van ŉ land.

A Band-plasing
B Uitsaai
C Bevrugting
D Lugtoediening

1.1.3 ŉ Boer koop kunsmis met die inskripsie 3 : 2 : 1 (28) daarop. Dit beteken die kunsmis bevat ...

A 28% N.
B 14% N.
C 50% N.
D 9,3% N.

1.1.4 … is NIE ŉ voorbeeld van ŉ gestoorde graanplaag NIE.

A ŉ Ryskalander
B ŉ Meelmot
C ŉ Graankewer
D ŉ Mieliestronkboorder

1.1.5 … is ŉ voorbeeld van meganiese onkruidbeheer.

A Wisselbou
B Bekendstelling van natuurlike vyande
C Gebruik van vuur
D Gebruik van onkruiddoders

www.mycourses.co.za

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

1.1.6 Die staat speel die volgende rolle in plantbeskerming.

(i) Trek wetgewing op
(ii) Verskaf kwarantyndienste
(iii) Dien plaagdoders namens boere toe
(iv) Doen navorsing

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (ii) en (iv)
B (i), (iii) en (iv)
C (i) en (ii)
D (ii), (iii) en (iv)

1.1.7 Watter EEN van die volgende is NIE ŉ nadeel van monokultuur NIE?

A Bied ŉ ideale omgewing vir die verspreiding van siektes
B Groot hoeveelhede plaagdoders word benodig
C Hoë kanse op totale oesmislukking
D Slegs een tipe masjinerie, kennis en insette word vereis

1.1.8 Die … is die mees geskikte dreineringstelsel op ŉ stuk grond wat ŉ duidelike depressie in die middel het.

A natuurlike stelsel
B visgraat
C roosterstelsel
D parallelle stelsel

1.1.9 Data van ŉ grondopname word vir die volgende gebruik, behalwe vir ...

A plaasbeplanning.
B streekbeplanning.
C huishoudelike beplanning.
D eiendomswaardasies.

1.1.10 Watter EEN van die volgende stelsels is die meeste waterdoeltreffend?

A Vloedbesproeiing
B Drupbesproeiing
C Sprinkelbesproeiing
D Mikro-spuitstelsel (10 x 2) (20)

www.mycourses.co.za

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

1.2 Kies ŉ woord/term uit KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 I.

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 Aantrekkingskrag tussen verskillende molekules	A Turgied
1.2.2 Sagte, swak, slap selle wat deur die verlies van water veroorsaak word	B Afspening
1.2.3 ŉ Proses waartydens ŉ vrugteboom baie jong blomme en vrugte afgooi om die hoeveelheid vrugset te verminder	C Hidroponika
1.2.4 Die produksie van vrugte sonder bevrugting van ovules	D Adhesie
1.2.5 Groei van plante sonder grond, deur minerale voedingsoplossings te gebruik	E Partenokarpie
	F Kohesie
	G Slap
	H Binding

(5 x 2) (10)

www.mycourses.co.za

1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf SLEGS die woord/term langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Stowwe wat by grond gevoeg word om die voedingstatus van grond te verbeter.

1.3.2 ŉ Wit of grys materiaal wat uit gehidreerde kalsiumsulfaat ($CaSO_4.2H_2O$) bestaan.

1.3.3 Die samesmelting van manlike en vroulike gamete.

1.3.4 Die manipulasie van lewende dinge om nuttige produkte te maak.

1.3.5 Die beheerde proses om waterorganismes te kweek, veral vir menslike gebruik. (5 x 2) (10)

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Nekrose is die vergeling van plantblare as gevolg van die nie-produksie van chlorofil in plante.

1.4.2 Chemikalieë wat gebruik word om swamme te beheer, word onkruiddoders genoem.

1.4.3 'n Verdampingspan word gebruik om grondvogspanning in die grond te meet.

1.4.4 Konvensionele bewerking is 'n landboutegniek om gewasse of weiding te verbou sonder om die grond deur bewerking te versteur.

1.4.5 Die bedekking van bewerkte grond met verskillende stowwe soos gras of saagstof word na as lae verwys. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

www.mycourses.co.za

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: PLANTSTUDIES (VOEDING)

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

2.1 Daar word na plante verwys as outotrofiese organismes vanweë hul vermoë om voedsel vir hulself te vervaardig.

2.1.1 Gee TWEE organe waar die produkte van fotosintese gestoor word. (2)

2.1.2 Beskryf kortliks hoe klimaatsverandering fotosintetiese tempo's in plante kan beïnvloed. (2)

2.2 Graad 11-leerders het ŉ eksperiment uitgevoer om die effek van temperatuur op die tempo van fotosintese te bepaal. Die effek van temperatuur op die tempo van fotosintese word bepaal deur die aantal suurstofborrels wat ontwikkel is. Die leerders het hul resultate in die tabel hieronder opgesom.

TEMPERATUUR (˚C)	AANTAL BORRELS
15	21
20	25
25	30
30	33
35	35
40	40

2.2.1 Omskep die inligting in die tabel hierbo in ŉ lyngrafiek. (6)

2.2.2 Beskryf die neiging in die grafiek wat jy in VRAAG 2.2.1 geteken het. (2)

2.2.3 Stel TWEE metodes voor wat boere kan gebruik om die faktor wat op die grafiek gewys word vir maksimum fotosintese te manipuleer. (2)

2.3 Die selmembraan bestaan uit ŉ fosfolipied dubbellaag met verskeie proteïene daarin ingebed. Hierdie struktuur stel verskillende stowwe in staat om deur die membraan te beweeg deur óf eenvoudige diffusie, gefasiliteerde diffusie of aktiewe vervoer.

2.3.1 Noem die metode in die uittreksel hierbo wat geskik is vir elk van die omstandighede wat hieronder gegee word.

(a) Vereis energie in die vorm van ATP om te voorkom. (1)

(b) Beweeg voedingstowwe af van hul konsentrasiegradiënt. (1)

(c) Vind met behulp van transmembraanproteïene plaas. (1)

2.3.2 Onderskei tussen *osmose* en *diffusie*. (2)

2.3.3 Beskryf TWEE belangrike funksies van water in plante. (2)

www.mycourses.co.za

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

2.4 Die tabel hieronder toon sommige plantminerale.

MINERAAL	TEKORTSIMPTOOM	MIKRO/MAKRO
A	Ouer blare lyk pers van kleur	Makro
B	Blaarrande en -punte word bruin en nekroties	Makro
Molibdeen	Vertraagde groei	**C**
Stikstof	**D**	Makro

2.4.1 Verskaf die byskrifte **A**–**D** om die tabel volledig te maak. (4)

2.4.2 Stel TWEE metodes voor wat boere kan gebruik om die voedingstofstatus van hul gronde te bepaal. (2)

2.4.3 Noem TWEE faktore wat die beskikbaarheid van die voedingstowwe in die tabel hierbo, vir plante kan beïnvloed. (2)

2.5 Dieremis is ŉ waardevolle grondbemesting vir tuistuine. Dit verskaf primêre voedingstowwe en mikrovoedingstowwe vir plantgroei en dien ook as ŉ bron van organiese materiaal. Die verhoging van grond-organiese materiaal verbeter grondstruktuur, verhoog waterhouvermoë van sanderige gronde en verbeter dreinering van kleigrond.

2.5.1 Klassifiseer die kunsmis wat in die leesstuk hierbo beskryf word. (1)

2.5.2 Identifiseer TWEE fisiese voordele van dieremis wat in die leesstuk hierbo genoem word. (2)

2.5.3 Beklemtoon TWEE potensiële gevare verbonde aan die gebruik van dieremis. (2)

2.5.4 Noem die ander soort mis wat nie in die leesstuk voorkom nie. (1)
[35]

www.mycourses.co.za

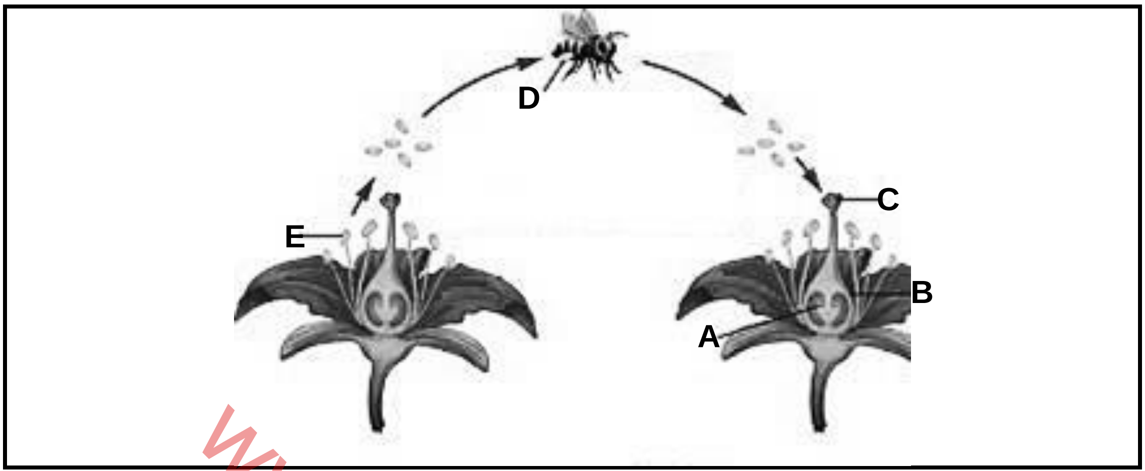
Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

VRAAG 3: PLANTREPRODUKSIE EN BESKERMING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Ontleed die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



3.1.1 Identifiseer die tipe bestuiwing wat hierbo uitgebeeld word. (1)

3.1.2 Noem die bestuiwingsmiddel in die diagram hierbo. (1)

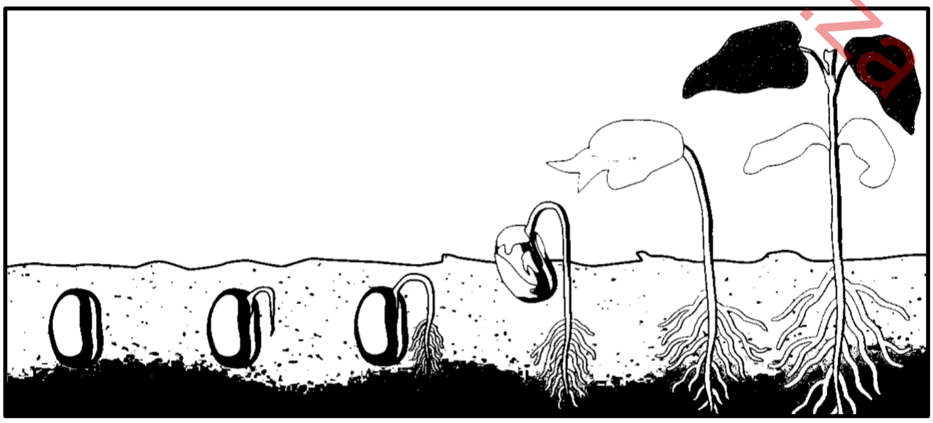
3.1.3 Identifiseer TWEE nie-geslagtelike dele van die blomme wat hierbo getoon word. (2)

3.1.4 Gee die versamelnaam van die strukture **C** en **B**. (1)

3.1.5 Benoem struktuur **E** in die diagram hierbo en noem die funksie daarvan. (2)

3.1.6 Beskryf TWEE aanpassings van die blomme in die diagram hierbo vir die tipe bestuiwing wat in VRAAG 3.1.1 genoem word. (2)

3.2 Die diagram hieronder toon 'n belangrike stadium in plantreproduksie.



3.2.1 Identifiseer die proses wat in die diagram hierbo getoon word. (1)

3.2.2 Noem TWEE basiese vereistes vir die proses wat hierbo getoon word om suksesvol te wees. (2)

3.2.3 Stel TWEE metodes voor wat deur boere aangewend kan word om die proses wat hierbo getoon word, te bespoedig. (2)

www.mycourses.co.za
Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

3.3 Hieronder is voorbeelde van plante wat deur ongeslagtelike voortplanting voortgeplant kan word.

uie, aartappels, aarbeie, rose

3.3.1 Identifiseer ŉ voorbeeld van ŉ plant uit die boks hierbo wat gepropageer word deur elk van die metodes hieronder te gebruik.

(a) Steggies (1)

(b) Bolle (1)

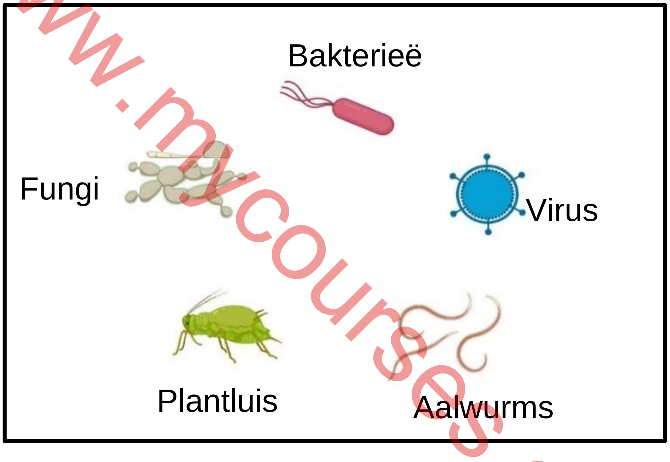
(c) Knolle (1)

(d) Lopers (1)

3.3.2 Definieer *ongeslagtelike voortplanting*. (2)

3.3.3 Gee TWEE nadele van ongeslagtelike voortplantingsmetodes van plantvoortplanting. (2)

3.4 Die diagram hieronder toon organismes wat gewasse op plase aanval.



3.4.1 Identifiseer TWEE mikro-organismes uit die diagram hierbo. (2)

3.4.2 Identifiseer EEN patogeen en sy vektor in die diagram hierbo. (2)

3.4.3 Gee TWEE wyse van oordrag van die mikro-organismes in VRAAG 3.4.1 genoem. (2)

3.4.4 Beveel TWEE maatreëls aan wat boere tref om die verspreiding van siektes op hul plase te voorkom. (2)

3.5 Die vloeidiagram hieronder toon die stappe wat ŉ boer neem om gewasse op die plaas te beskerm.

Voorkomende maatreëls → Monitering → Meganiese beheer → Biologiese beheer → Verantwoordelike gebruik van plaagdoders

3.5.1 Noem die plaagbeheermetode wat hierbo gewys word. (1)

3.5.2 Beskryf TWEE voordele van die gebruik van die metode hierbo genoem. (2)

3.5.3 Stel TWEE uitdagings voor wat landelike boere in die gesig staar met die implementering van die strategie in VRAAG 3.4.1 genoem. (2)

[35]

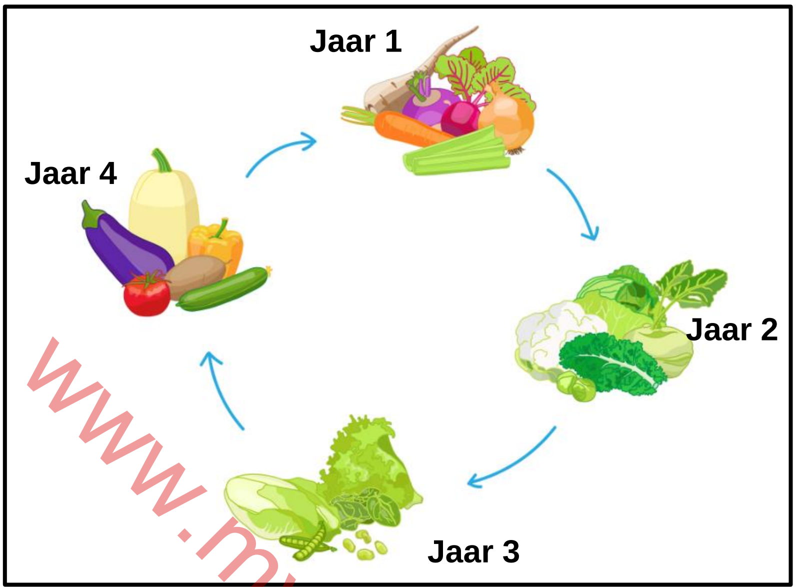
Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

VRAAG 4: OPTIMALE HULPBRONBENUTTING

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder illustreer ŉ gewas(oes)stelsel wat gewild onder Suid-Afrikaanse boere is.



www.mycourses.co.za

4.1.1 Identifiseer die gewas(oes)stelsel wat hierbo getoon word. (1)

4.1.2 Gee TWEE redes waarom boere aangemoedig word om die gewas(oes)stelsel hierbo getoon te gebruik. (2)

4.1.3 Beskryf DRIE beginsels wat toegepas is tydens die ontwerp van die gewas(oes)stelsel hierbo getoon. (3)

4.1.4 Die gewasse in JAAR 3 sluit bone en ertjies in. Verskaf die algemene naam wat aan hierdie gewasse gegee word. (1)

4.1.5 Verduidelik die rol van die gewasse wat in JAAR 3 geplant is in die wisselbouprogram. (2)

4.2 Grondbewerking is die landbouvoorbereiding van grond deur meganiese roering van verskeie tipes, soos grawe, roer en omslaan. Dit kan mensgedrewe, trekdiergedrewe of gemeganiseerd wees.

4.2.1 Identifiseer die TWEE metodes uit die leesstuk wat hulpbron-arm boere meer geneig is om te gebruik om bewerking op hul plase aan te dryf. (2)

4.2.2 Gee TWEE voorbeelde van werktuie wat tydens mensaangedrewe grondbewerking gebruik kan word. (2)

4.2.3 Noem DRIE funksies van grondbewerking. (3)

4.2.4 Onderskei tussen *primêre bewerking* en *sekondêre bewerking*. (4)

Source: www.mycourses.co.za

Get more papers from: www.mycourses.co.za

4.3 Die struktuur hieronder is algemeen op Suid-Afrikaanse plase.

4.3.1 Identifiseer die struktuur in die prent hierbo. (1)

4.3.2 Skets TWEE voordele van die gebruik van sulke strukture in landbou. (2)

4.3.3 Noem DRIE omgewingstoestande wat in ag geneem moet word wanneer die ligging van die struktuur in VRAAG 4.3.1 genoem, gekies word. (3)

4.4 Die prent hieronder toon 'n aktiwiteit wat op plase plaasvind.

www.mycourses.co.za

4.4.1 Noem die proses wat in die prent hierbo getoon word. (1)

4.4.2 Noem TWEE bronne van water wat gebruik word vir die proses hierbo getoon. (2)

4.4.3 Beskryf TWEE voordele van die proses in VRAAG 4.4.1 genoem. (2)

4.4.4 Identifiseer TWEE tekens van swak-kwaliteit water. (2)

4.4.5 Noem TWEE gevolge van die gebruik van swak-kwaliteit water in die proses hierbo getoon. (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105

GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Source: www.mycourses.co.za